

目 次

セラミックデータブック編集委員会編

●特 別 寄 稿

- | | | | |
|---|---|---------------|----|
| 1 | 〈座談会〉先端科学技術者の教育は如何にあるべきか | [司会] 齋 藤 進 六 | 11 |
| | 柳田博明(東大先端研), 市川惇信(東工大総合理工),
後藤 優(新技術事業団), 小野輝道(東レ) | | |
| 2 | 2000年のファインセラミックス—産業の現状と将来展望— | 通商産業省 宗 内 誠 人 | 24 |

●基 礎 科 学

- | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------------|----|
| 3 | マテリアルインターコネクション | 東京大学生産技術研究所 石 田 洋 一 | 31 |
| 4 | ハイブリッドマテリアルを頭に描いたゲストホストの問題 | 大阪大学産業科学研究所 吉 川 信 一
金 丸 文 一 | 37 |
| 5 | ファインセラミックスとしてのスメクタイト | 無機材質研究所 中 沢 弘 基 | 42 |
| 6 | セラミックスの非破壊検査—その最新の進歩— | 東京大学先端科学技術研究センター 岸 輝 雄
志 波 光 晴 | 46 |
| 7 | セラミックス粒界の素機能—微小領域物性の解析— | 無機材質研究所 菱 田 俊 一
田 中 順 三 | 53 |
| 8 | セラミックスのエロージョン | 豊田中央研究所 和 田 重 孝 | 60 |

●原料・添加剤

- | | | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|----|
| 9 | 珪殻からSiO ₂ の製造 | 北海道工業開発試験場 奥 谷 猛
中 田 善 徳 | 69 |
| 10 | 高純度ムライト | 秩父セメント 秋 葉 徳 二 | 77 |
| 11 | 六方晶及び菱面体晶窒化ほう素の合成と結晶化 | 無機材質研究所 佐 藤 忠 夫 | 83 |
| 《セラミックスへの添加物効果》 | | | |
| 12 | (1)超電導の磁束ピン止め | 超電導工学研究所 村 上 雅 人 | 88 |
| 13 | (2)セラミックスの電子伝導における添加物効果 | 東京大学先端科学技術センター 宮 山 勝 | 92 |
| 14 | (3)イオン導電体における添加効果 | 名古屋大学 岩 原 弘 育 | 95 |

● 測定・評価技術

- | | | | | |
|----|-------------------------------|------------------|----------|-----|
| 15 | 機能性半導体繊維によるインテリジェント赤外線センサー | 東京大学先端科学技術研究センター | 武柳 藤 範 雄 | 131 |
| 16 | 超微小硬度計によるセラミックス表面の評価 | 千葉工業大学 | 金 沢 憲 一 | 141 |
| 17 | SIMSによるセラミックスの微量分析—最近の進歩— | 筑波大学 | 末 野 重 穂 | 147 |
| 18 | 超流動 ⁴ Heを用いた超音波顕微鏡 | 東京工業大学 | 奥 田 雄 一 | 153 |

● 製造・加工技術

- | | | | | |
|----|---------------------|--------------------------------------|-----------|-----|
| 19 | 窒化珪素繊維とその製造法 | 東燃総合研究所 舟山 徹, 茅 博司, 西井勇人, 鈴木 直, 磯田武志 | 165 | |
| 20 | コロイドプロセスの現状と今後の課題 | コロイドリサーチ | 杉 田 清 | 172 |
| 21 | 低圧射出成形法によるセラミックスの作製 | 大阪府立産業技術総合研究所 | 宮 本 大 樹 | 178 |
| 22 | セラミックス切削工具材料の最近の進歩 | 三菱金属 | 富 士 原 由 雄 | 183 |

● 耐火物・断熱材

- | | | | | |
|----|------------------|--------------|--------------------|-----|
| 23 | 超高温材料の研究開発体制について | 長岡技術科学大学 | 足 立 芳 寛 | 221 |
| 24 | 溶銑予備処理技術と耐火物 | NKK日本鋼管福山製鉄所 | 西 正 明 | 228 |
| 25 | ニアネットシェイプ連鑄と耐火物 | 新日本製鉄 | 浅 野 敬 輔
石 井 章 生 | 234 |
| 26 | 非石綿製品開発の現状 | ニチアス | 久 保 田 和 雄 | 241 |

● ファインセラミックス

- | | | | | |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------|-----|
| 27 | メタノールを燃料としたセラミックスエンジン | いすゞセラミックス研究所 | 河 村 英 男 | 285 |
| 《最近のニューセラミックス》 | | | | |
| 28 | (1)炭化クロム系焼結体 | 日本タングステン | 古 川 満 彦
中 野 修 | 294 |
| 29 | (2)新しい透光性セラミックス | 日立製作所中央研究所 | 戸 田 堯 三 | 298 |

30	(3)高誘電率・高透磁率セラミックス	三菱鉱業セメント	尾 野 幹 也 斉 藤 征 士 越 村 正 巳	303
31	セラミックスを用いた炭酸ガスセンサ	武蔵工業大学	永 井 正 幸	308
	《ニューガラス》			
32	無機非線形光学材料	三重大学	那 須 弘 行	315
33	通信用光ファイバの開発動向	住友電気工業	増 田 重 雄 金 森 弘 雄	321
34	エレクトロニクス用ガラスペースト	日本電気硝子	新 藤 和 義	326
	《ニューダイヤ》			
35	プラズマCVD法によるダイヤモンド薄膜の作製と応用	大阪大学	平 木 昭 夫	331
36	ダイヤモンド薄膜のエレクトロニクス応用技術	神戸製鋼所	小 橋 宏 司	335

●セメント／コンクリート

37	1980年代世界のセメント概況	セメント協会	伊 藤 公 司	391
38	ポルトランドクリンカー鉱物の微細組織とプロセス条件	名古屋工業大学	牧 巖	397
39	極低温下のコンクリートの性質	東北大学	三 浦 尚	403

●会社要覧／'81～総目次

セラミック関係会社要覧	411
セラミックデータブック'81～'89年版本文総目次	424

DC. 003-0

innovator in technology



チチブセメント

秩父セメント株式会社

本 社 東京都千代田区丸の内1-4-6日本工業倶楽部内 ☎(03)281 1361(代)

製品資料

●セラミック原料/添加剤

昭和電工のアルミナおよび水酸化アルミニウム	昭和電工	98
易焼結性アルミナ, 高純度アルミナ	"	99
ファインセラミックス原料用アルミナ	住友化学工業	100
日本軽金属の水酸化アルミニウムとアルミナ	日本軽金属	102
ローソーダアルミナ及びニッケイランダム	"	103
HIGH ALUMINA原料, マグネシアクリンカー®, 合成ムライト, Randalusite, EPKカオリン, SiC, Ferro Silicon, 他	森村商事	104
高純度シリカ原料, MEL Zirconium Chemicals & Zirconium Oxide, 他	"	105
高純度窒化アルミニウム粉末	徳山曹達	106
イワタニ高純度アルミナ・マグネシア・スピネル	岩谷産業・岩谷化学工業	107
高純度ジルコニア粉末	東ソー	108
高純度窒化ケイ素粉末 "TS-10", "TS-10Y"	"	109
ジルコニア	第一稀元素化学工業	110
ジルボン (ZIRBON)	福島製鋼・和光物産	111
アモルファスジルコニアゾル AZS	日本触媒化学工業	112
β -サイアロン SiC複合粉末 (APS-C05)	日本セメント	113
高強度窒化けい素粉末 "A-1000"	東芝セラミックス	114
UBE 助剤配合窒化珪素粉末	宇部興産	115
窯業薬品原料の総合センター	日陶産業	116
電子セラミックス原料	三井鉱山	117
エレクトロニクセラミックパウダー KYORIXシリーズ	共立窯業原料	118
ファインセラミックス用原料		
高純度酸化物シリーズ, 非酸化物シリーズ	"	119
セラミック用バインダー	多木化学	120
金属酸化物ゾル	"	121
非酸化物系ニューセラミックス粉 (チタン系セラミックス粉 TiC, TiN, etc.)	日本新金属	122
クラレ イソバン	クラレ	123
セラミックス成形用有機薬剤		
セラモ PBシリーズ (プレス用), TBシリーズ (テープ用)	第一工業製薬	124
出光FC用原料粉末及びバインダー材料 (アイサワー)	出光石油化学	125
フリット	日本珪郷釉薬	126
耐熱無機充填接着剤 Z-TECシリーズ	品川白煉瓦	128

●分析/測定/試験評価装置

フーリエ変換赤外分光光度計 FT-300,		
顕微専用 フーリエ変換赤外分光光度計 FT-530	堀場製作所	158
レーザ回折式粒度分布測定装置 LA-500, 自然・遠心沈降式粒度分布測定装置		
CAPAシリーズ	"	159
RH脱ガス槽, トービド等の点検に 熱間観察車 スーパースコープ	品川白煉瓦	160
非接触式全自動熱膨張測定装置 (レーザ方式, 変位測定カメラ方式)	"	161

●粉体処理/成形/焼成/焼結装置 (炉)

佐藤式 振動ふるい機	晃栄産業, 新東亜交易	190
ネッター ニューマチック バイブレーター	ABB ガデリウス インダストリー	191
ターボクラシファイア マークIIシリーズ	日清エンジニアリング	192
技術で奉仕するFUKAIの窯業機械	三石深井鐵工所	193
精密濾過装置 "ミクロ X フィルター"	エフエスケ	194
ファインセラミックス専用射出成形機(JC-Eシリーズ)	日本製鋼所	195
窯業機械の総合メーカー 信頼と技術のISHIKAWATOKI	石川時鐵工所	196
MIKAMI真空押出成形機, ニーダールーダー	三上工業	198
急速昇温電気炉 (HSTシリーズ), 高温雰囲気炉 (アトモス), 超高温大気炉 (ウルトラファーンネス)	中外エンジニアリング	200
ガス圧高温炉, ツインホットプレス	中外炉工業	201

製品資料

NGK 日本ガイシの高性能キルン	日本ガイシ	202
高砂工業のローラハースキルン	高砂工業	204
ローラハースキルンを用いる全自動タイル製造プラント	"	205
高砂工業の各種ハイテクキルン	"	206
" COMPUTER操炉監視管理システム	"	207
ファインセラミックスの焼成に最適 超高温型AF炉	東芝セラミックス	208
セラミックローラハース炉	東海高熱工業	209
高温雰囲気ボックス炉 KB-8610-VP	光洋リンドバーク	210
スーパーバーン・シリーズ 雰囲気式高速昇温電気炉 (SBA)	モトヤマ	211
セラミックス精密孔加工	田中貴金属工業	212
立型両頭平面研削盤 モデル V-0	日清工業	213
自動化・FA化に対応する YAGレーザマーキング装置 YLM形	日平トヤマ	214
「高精度」「高剛性」「高品位」CGNシリーズ CGN型円筒研削盤	"	215
超低粒ホイール専用の心無し研削盤 CLG-M 3	日平トヤマ精機	216
JV 5 G超高精度グライインディングセンタ	豊田工機	217

●耐火物/断熱材/ファイバー

匣鉢用セラミックス製品 「BESET」シリーズ	品川白煉瓦	247
セメント用耐火物	"	248
ごみ焼却炉水管壁の保護用吹付材 "SNG工法"	"	249
NGK 再結晶SiC耐火物 レクシロン RECSIRON	日本ガイシ	250
" 耐摩耗用不定形耐火物	"	251
セメントキルン用クロムフリー耐火物	美濃窯業	252
不定形耐火物	美濃窯業・モノリス	254
"ボーラス・プラグ"	川崎炉材	255
高耐スポーリング性焼成マグドレンが		
セメントロータリーキルン用 MD 2-L23S	"	256
溶鋼取鍋用流し込み材	"	257
ST TYPEスライドゲート	東芝セラミックス	258
連続铸造用耐火物 浸漬ノズル, ロングノズル	"	259
電鍍耐火物 MONOFRAX®, SCIMOS	東芝モノフラックス	260
(超)高温耐火断熱材 ファイバーマックスボード	"	261
連铸用耐火物, フェニックス, アルミニウム溶解炉内張用特殊キャストブル,		
SiC含有スーパーキャスト, キャスティックス, 誘導炉用乾式ラミング材	日本坩堝	262
高周波誘導炉用坩堝, 通気性炭素製品, 浸漬ヒーターチューブ	"	264
TKRの電子部品焼成用耐火物 アロスーバー, ムロスーバー他	三井金属鉱業	265
" 超耐摩耗材 ジュラ スーパーN,R,A	"	266
樹脂系不定形材	九州耐火煉瓦	268
溶鉄予備処理用耐火物	"	269
ドロマイトれんが, 電鍍耐火物, セミイマージョンノズル	ヨータイ	270
脱ガス装置用塩基性質非水系補修材	ハリマセラミック	271
超高温用繊維系耐火物 デンカアルセン	電気化学工業	272
デンカ アルミナセメント	"	273
TACKO ANCHOR SYSTEM アンカーリングの新革命	クックソン・プライブリコ	274
日新黒鉛の誘導炉用スタンプ材・キャストブル	日新黒鉛耐火	275
ノートンドライセメント, ノートンラミングセメント	東京興業貿易商会	276
イソライト 耐火断熱れんが	イソライト工業	277
" ミクロボア耐火物 (MPR), アルミ溶湯処理用耐火断熱材 (ALF)	"	278
セラミックファイバー質不定形耐火断熱材 ISOTAP	"	279
KAOWOOL, SAFFIL, NEXTEL	"	280
KAOWOOL LINING (カオウール ライニング)	"	281
耐火断熱レンガ 日ノ丸SP・USPグループレンガ	日ノ丸窯業	282

製品資料

●ファインセラミックス部品／部材

高信頼性セラミックセンサ	ユニゾン	343
NTKマイクロ波用電子部品	日本特殊陶業	344
日本電装の自動車部品 (O ₂ センサ, 高温サーミスタ, 他)	日本電装	346
東芝窒化物セラミックス「TOSACE®」	東芝	348
ヒタセラム SC-101, SN-201, RS-301	日立製作所	350
デンカボロンナイトライド	電気化学工業	351
〃 窒化けい素	〃	352
〃 窒化アルミニウム	〃	353
シェイパル (透光性窒化アルミニウムセラミックス)	徳山曹達	354
シェイパルMシリーズ (割れるAlNセラミックス)	〃	355
透光性YAGセラミックス, 電気光セラミックス, 高純度マグネシアセラミックス	神島化学工業	356
ファインセラミック 一軸偏心ねじポンプ	京セラ	357
NGKセラミックフィルター	日本ガイシ	358
〃 エンジニアリングセラミックス	〃	359
“ヨータイ アルミナセラミックス”, “セラフォーム”	ヨータイ	360
耐摩耗アルミナセラミックス SSA-999W	日本化学陶業	361
高純度アルミナ長繊維 “アルマックス”	三井鉱山	362
短納期 “快削性セラミックス”	〃	363
マシナブルセラミック	石原薬品	364
CERA BLOCK (セラブロック)	ミツトヨ	365
電子材料焼成用 ダイヤファインセッター	三菱鉱業セメント	366
カーボシック (炭化ケイ素炭素複合体), ポーラシック (炭化ケイ素多孔体)	大阪セメント	367
日タンの導電性セラミックス NPA-2, NPZ-2, KN-X, CCE-1	日本タングステン	368
窒化珪素, 窒化硼素系複合セラミックス, 等方性高密度黒鉛材	川崎炉材	369
U-CERA (アルミナ焼結体, 窒化珪素焼結体)	TYK	370
TYKサイアロン (SIALON-BN複合焼結体)	〃	371
METACS (SiC粒子強化Al合金複合材料)	〃	372
信越炭化ケイ素 (SE-10)	信越化学工業	373
〃 窒化ケイ素 (KSN-10シリーズ)	〃	374
〃 窒化ホウ素 [KBN(h)-10]	〃	375
NKKのSi ₃ N ₄ , β-SiAlON	NKK 日本鋼管	376
〃 TiB ₂ , SiAlON/BN	〃	377
UBE 気相法 高純度超微粉単結晶マグネシア, 高純度マグネシア焼結体	宇部興産	378
住友化学の炭化ケイ素セラミックス	住友化学工業	380
〃 ジルコニアセラミックス	〃	381
六方晶窒化ホウ素 (hBN)	昭和電工	382
旭硝子のファインセラミックス	旭硝子	383
東レ高性能セラミックス “トレセラム”	東レ	384
ハリマセラミックのファインセラミックス	ハリマセラミック	385
MINO Fine Ceramics 高強度ムライトセラミックス MMS	美濃窯業	386
日本セラテックのセラミック材料	日本セラテック	387
高品質ルチル単結晶, 高機能性ムライト粉末	秩父セメント, サイマレック	388

★カタログ, 価格表等, 詳細資料は巻末添付のハガキでご請求下さい。

広 告 索 引

モービルマイナー型スプレードライヤ "HI-TEC" —————	アシザワ・ニロアトマイザー	67扉
白金分析器具／高純度金属 —————	市村金属	389扉
NETZSCH 熱分析装置 —————	極東貿易	164扉
キンセイのセラミックス原料および粉体加工 —————	金生興業	68扉
火と熱のシステムエンジニア —————	クックソン・プライブリコ	219扉
サカモトの可燃性溶媒用スプレードライヤー N ₂ クローズド&オープンタイプ —	坂本技研	283扉
島津粉体用微小圧縮試験機PCT-200, 他 —————	島津製作所	10扉
〃 フーリエ変換赤外分光光度計FTIR-8100, 他 —————	〃	30扉
GLASS ENGINEERING EQUIPMENT —————	太平貿易	220扉
ファインセラミックス用各種真空圧力鑄込装置 —————	高木製作所	表3対向
チチブセメント —————	秩父セメント	3
ファインセラミックスの精密機械加工 —————	同和鋳業	9扉
ゆたかな未来社会へ "Bigセラミックス" —————	東芝セラミックス	284扉
画像解析変位測定器 —————	東伸工業	163扉
いま, 独創の領域へ (ジルコニア粉末) —————	東ソー	4
空気分級機ターボクラシファイア, 他 —————	日清エンジニアリング	大扉裏
アイリッヒバキュームミキサーRV型, 他 —————	日本アイリッヒ	409扉
TC-436酸素窒素同時分析装置, CS-444 炭素硫黄同時分析装置, 他 ———	日本アナリスト	表2
高勾配磁選機, HIW湿式高磁力磁選機, 他 —————	日本エリーズマグネチックス	390扉
独自の技術と, 豊かな実績で躍進します (粉碎, 分級, 混合) ———	日本ニューマチック工業	表3
ミクロをマクロで見る, 顕微専用フーリエ変換赤外分光光度計 "FT-530" —	堀場製作所	129扉
ファインセラミックス／破壊じん性試験装置MZ-603S —————	マルトー	130扉
万能材料試験機 —————	丸菱科学機械製作所	410扉
真空押出成形プラントシステム —————	三上工業	表2対向
ファインセラミックス用超高温焼成炉 —————	美濃窯業	410扉
21世紀の創造へ, 理学／X線回折装置, RINTシリーズ, 他 —————	リガク	29扉

★カタログ, 価格表等, 詳細資料は巻末添付のハガキでご請求下さい。